



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title 論文題目	Interhemispheric asymmetry of network connecting between frontal and temporo-parietal cortices : a cortico-cortical evoked potential study (皮質-皮質問誘発電位を用いた言語優位側と非優位側における前頭側頭頭頂ネットワークの相違)
Author(s) 著 者	菅野, 彩
Degree number 学位記番号	甲第 3008 号
Degree name 学位の種別	博士 (医学)
Issue Date 学位取得年月日	2018-03-31
Original Article 原著論文	札幌医学雑誌 87 巻 1 号 H31 年 3 月 掲載予定
Doc URL	
DOI	
Resource Version	Author Edition

学位論文の内容の要旨

報 告 番 号	甲第 3008 号	氏 名	菅野 彩
<p>論文題名</p> <p>Interhemispheric asymmetry of network connecting between frontal and temporo-parietal cortices : a cortico-cortical evoked potential study</p> <p>皮質・皮質間誘発電位を用いた言語優位側と非優位側における前頭側頭頭頂ネットワークの相違</p> <p>研究目的</p> <p>言語優位側において前頭側頭頭頂ネットワークは言語機能の一部として重要な役割を担っており、非優位側においては空間把握機能に関わっているとされる。この線維連絡には左右差があるといわれているが、未だ十分には解明されていない。これまで主として拡散テンソル画像をはじめとした神経画像による検討が行われてきたが、電気生理学的な手法による報告は限られている。今回、皮質・皮質間誘発電位 (cortico-cortical evoked potential : CCEP) を用いて、言語優位側と非優位側における反応の違いについて検討したので若干の文献的考察を交えて報告する。-----</p> <p>研究方法</p> <p>対象は 2014 年 4 月から 2016 年 3 月までに当院において前頭側頭開頭による手術を行った頭蓋内器質的疾患 27 症例である。全例右利きで、言語優位側は fMRI ならびに wada test をもとに判定した。症例内訳は男性 14 名、女性 13 名、平均年齢 47 歳 (13~73 歳)、言語優位側 17 例、非優位側 10 例であった。全身麻酔下、開頭後に硬膜下電極を用いて下前頭回 (弁蓋部・三角部) を刺激間隔 1 秒で電気刺激を行い、側頭頭頂部で得られた反応を 40~60 回加算し CCEP 波形を記録した。機器は MEE1232 (Nihon Kohden Inc., Tokyo, Japan) を使用した。得られた CCEP 波形の振幅・潜時について左右差を検討した。----</p> <p>研究成績及び考察</p> <p>CCEP 波形の振幅は言語優位側で $60.2 \sim 750 \mu V$ (中央値 $335.1 \mu V$)、非優位側で $55.1 \sim 634 \mu V$ (中央値 $125.65 \mu V$) であった。Mann-Whitney U 検定の結果 $P=0.013 (<0.05)$ であり、統計学的有意差が認められた。一方、潜時は言語優位側で $19.3 \sim 36.6 msec$ (中央値 $27.8 msec$)、非優位側で $8.9 \sim 38.5 msec$ (中央値 $28.9 msec$) であった。同検定の結果 $P=0.604 (>0.05)$ であり、有意差は認められなかった。CCEP 応答はその線維が担う機能</p>			

と相関すると考えられていることから、本検討で得られた振幅の有意差は言語機能の左右差を反映している可能性が示唆された。-----

結論

言語優位側に比べ、非優位側では CCEP 波形の振幅が有意に小さく、波形出現までの潜時には明らかな差を認めなかった。電気生理学的な前頭側頭頭頂ネットワークの左右差が示されたことは、言語機能と線維連絡の関係を考える際の重要な足掛かりとなる可能性がある。-----

- (注) 1 学位論文の内容の要旨は、研究目的・研究方法・研究成績・考察・結論等とし、簡潔に要約すること。
- 2 報告番号は記入しないこと。
- 3 2 頁目からも外枠だけは必ず付けること。

論文審査の要旨及び担当者

平成 30 年 3 月 5 日提出

(平成 30 年 3 月 31 日授与)

報告番号	甲第 3008 号	氏 名	菅野 彩
論文審査 担 当 者	主査 三國 信啓	副査 石合 純夫	
	副査 長峯 隆	委員 下濱 俊	

論文題名	Interhemispheric asymmetry of network connecting between frontal and temporo-parietal cortices : a cortico-cortical evoked potential study
<p>結果の要旨</p> <p>皮質-皮質間誘発電位（CCEP）を用いて電気生理学的な前頭-側頭頭頂ネットワークの左右差を示した。前方言語野刺激、後方（側頭頭頂部）言語野記録で得られた CCEP の振幅については、言語優位半球の方が有意差をもって大きいという結果が得られ、このことは言語機能と線維連絡の関係を考える際の重要な足掛かりとなる可能性がある。</p> <p>上記内容は博士（医学）の学位授与に値すると審査委員全員に認められた。</p>	